

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 732 841

⑫ N° d'enregistrement national : 95 04418

⑬ Int Cl<sup>8</sup> : H 04 B 1/40, 1/38, A 62 B 18/08/G 10 K 11/24

⑫ DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑭ Date de dépôt : 04.04.95.

⑮ Priorité :

⑰ Demandeur(s) : DE SOUZA JEAN JACQUES — FR.

⑱ Inventeur(s) :

⑲ Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 11.10.96 Bulletin 96/41.

⑳ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.*

㉑ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

㉒ Titulaire(s) :

㉓ Mandataire :

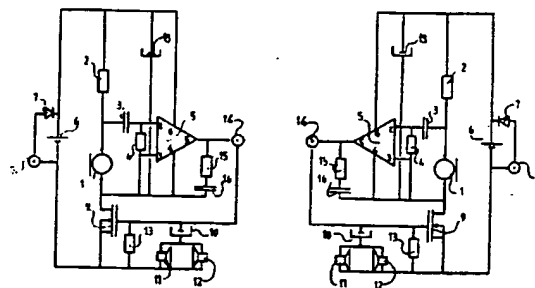
㉔ CASQUES PHONIQUES PERMETTANT DE COMMUNIQUER AVEC PORT DE PROTECTIONS  
RESPIRATOIRES.

㉕ Dispositif phonique simple d'utilisation permettant de  
communiquer avec port de protections respiratoires.

L'invention concerne un dispositif constitué de deux cas-  
ques permettant par une simple connexion de communi-  
quer et ceci même avec le port d'une protection respiratoire  
grâce au collage d'un micro ventouse sur la vitre du casque  
ou du scaphandre.

Il est constitué de deux casques A et B Fig. 1 et Fig. 2  
autonomes électriquement grâce à l'accumulateur (6) re-  
chargeable par la prise cinch châssis (8); Ils sont dotés de  
transistors MOSFET (9) devenant passant lors de la  
connexion des fiches BNC (14). Le découplage de la com-  
posante continue du signal émis par un casque est réalisé  
lors de la réception par le condensateur (10) de l'autre cas-  
que.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné  
à permettre le dialogue entre deux personnes pouvant être  
munies de protections respiratoires.



FR 2 732 841 - A1



- 1 La présente invention concerne une liaison phonique  
fonctionnelle très simple d'utilisation.  
Les casques phoniques sont abituellement dotés de boutons pour  
la mise en marche et le réglage du volume et sont souvent  
5 inutilisables lors du port de protections respiratoires.

Le dispositif selon l'invention est muni :

- d'un système électronique de mise en marche lors de la  
connection et d'arrêt lors de la déconnection des deux  
casques.
- 10 - d'un volume sonore fixé lors du montage.
- d'une liaison par fil comprenant uniquement deux  
conducteurs, celle ci pouvant être réalisée aussi bien  
par cable coaxial, que par un seul conducteur le  
deuxième étant relié à la terre.
- 15 - d'une batterie rechargeable dans l'oreillette opposée à  
celle où se trouve l'électronique.
- d'un dispositif qui se compose soit d'un micro électret placé  
au bout d'une tige souple, soit d'un micro placé au centre  
d'une ventouse permettant de dialoguer avec une personne  
20 munie d'une protection respiratoire par collage de cette  
dernière sur la vitre d'un masque à gaz ou d'un scaphandre.

- 1 La figure 1 et 2 représente respectivement les schémas électroniques des casques A et B.

La figure 3 représente le schéma de la ventouse servant à une liaison en milieu hostile.

- 5 La figure 4 représente la vue d'ensemble d'un casque avec le micro fixé sur une tige souple.

La figure 5 représente la vue d'ensemble d'un casque avec la prise cinch pour la connection du micro ventouse.

- 10 En référence à ces dessins, les phonies sont composées de deux casques A et B dont les schémas sont respectivement représentés par la figure 1 et la figure 2.

- Le dispositif comporte un micro électret (1) en serie avec une résistance (2), le signal généré par l'électret est composé d'un signal alternatif superposé d'une composante continue, le condensateur (3) et la résistance (4) supprime cette composante continue.

Le signal alternatif est appliqué à l'entrée inverseuse de l'amplificateur audio (5) (circuit LM 386).

- 20 Le circuit intégré se contente d'une tension d'alimentation simple fournie par l'accumulateur 9 Volts rechargeable (6) type RL 22, la diode (7) protège l'accumulateur (6) contre les court-circuits éventuels produits sur la fiche chassis cinch (8) servant à la recharge de l'accumulateur (6);

- 25 Le circuit intégré (5) LM 386 est conçu de telle façon que la sortie en patte 5 prend au repos une tension égale à la moitié de sa tension d'alimentation.

Donc le signal amplifié au sortir de la patte 5 (du circuit intégré (5)) est composé d'une tension continue superposée d'un signal alternatif.

- 30 Ce signal est appliqué sur l'âme de la fiche BNC (14) pour le casque A (Fig.1), mais pour le casque B (Fig.2) le signal est appliqué sur la masse métallique de la fiche BNC (14).

- 35 Le transistor MOS FET canal N (9) devient passant et alimente l'ensemble du circuit lorsqu'une tension positive est appliquée sur sa grille.

Ceci est le cas lorsque les fiches BNC (14), issues des deux casques, sont connectées entre elles.

- 1 Le signal, reçu par chacun des deux casques, est soustrait de sa composante continue par le condensateur (10) puis est rendu audible grâce aux hauts parleurs (11) et (12).
- 5 Après la déconnection des casques, le condensateur (10) se décharge au travers des hauts parleurs (11) et (12) et de la résistance de grande valeur (200 K ) (13), la tension VGS devient alors nulle, le transistor se bloque, et le circuit n'est plus alimenté.
- 10 La mise en marche mutuelle des casques lors de la connection est possible, car une fois débranché, le potentiel aux bornes de la fiche BNC est égal à celui de l'accumulateur ; ceci grâce à une résistance interne de 100K du circuit intégré (5) entre les pattes 5 et 6.
- 15 Les tensions étant opposées entre la fiche BNC (14) du casque A et la fiche BNC (14) du casque B, il y aura saturation des transistors (9) lors de l'interconnection des deux casques, ils resteront saturés grâce aux composantes continues présentes aux sorties des amplificateurs qui entretiendront ce phénomène, et ceci tant que les fiches BNC (14) des casques A et B resteront connectées.
- 20 Le micro (1) (Fig.4) peut être placé au bout d'une tige souple. Mais selon une variante le micro (1) (Fig.3) peut être placé au centre d'une ventouse (15). Rendue étanche, avec de la colle silicone (16), la fiche cinch (17) (Fig.3) se connectera à la prise cinch chassis (18) (Fig.5).
- 25 Ce système permet le dialogue avec une personne munie d'une protection respiratoire.
- Le dispositif selon l'invention est particulièrement approprié pour communiquer par une simple liaison filiaire, et ceci quelque soit le milieu.

## R E V E N D I C A T I O N S

- 1 1/ Dispositif de communication par liaison filaire entre  
deux casques , chacun pouvant être utilisé avec un port de  
protection respiratoire par l'intermédiaire d'une ventouse,  
caractérisé en ce que chacun des deux casques comporte un  
5 circuit électronique comportant un transistor MOSFET (9),  
un amplificateur audio (5) et une fiche BNC (14), la grille  
du transistor d'un casque étant reliée à la sortie de  
l'amplificateur de l'autre casque lorsqu'il y a liaison  
filaire entre les deux fiches BNC (14) en sortie de chaque  
10 casque.
- 2/ Dispositif de communication selon la revendication 1  
caractérisé en ce qu'un microphone se place au centre de  
la ventouse collée à une protection respiratoire portée par  
une première personne, ladite ventouse se connectant par  
15 l'intermédiaire de la fiche cinch (17) à la prise cinch (18)  
d'un casque porté par une seconde personne, ladite seconde  
personne communiquant avec la première personne.
- 3/ Dispositif de communication selon la revendication 1  
caractérisé en ce qu'une batterie rechargeable (6) se place  
20 dans l'oreillette opposée à celle où se trouve le circuit  
électronique.

FIG 2

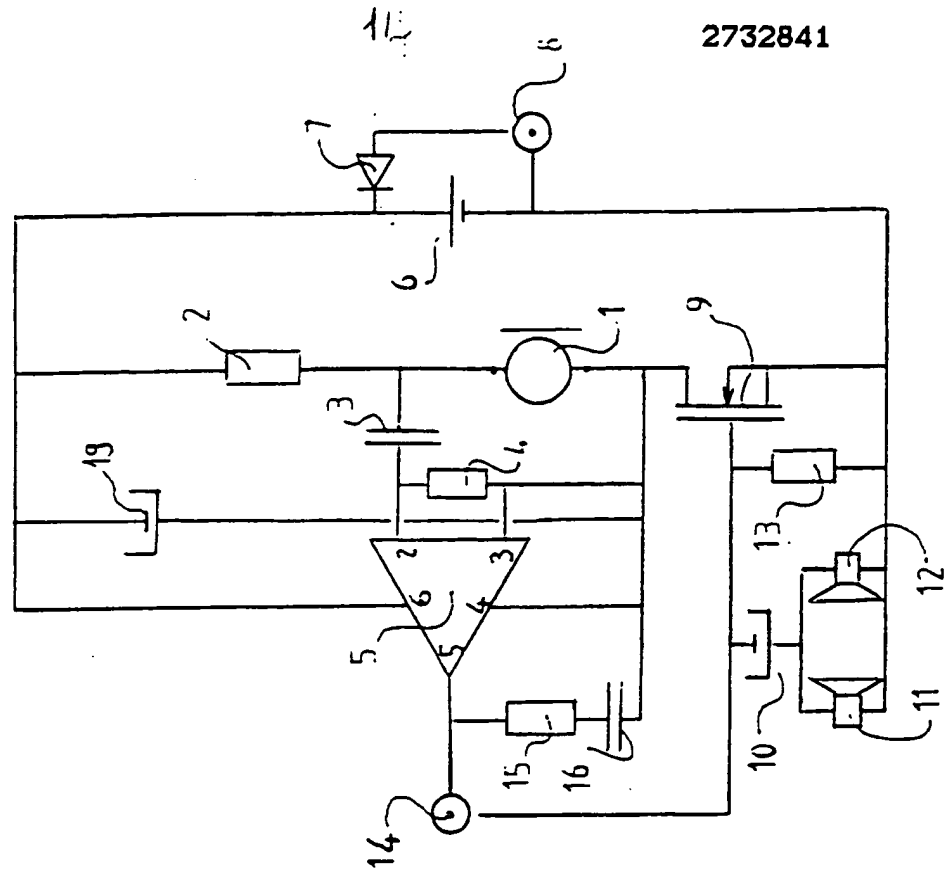


FIG 1

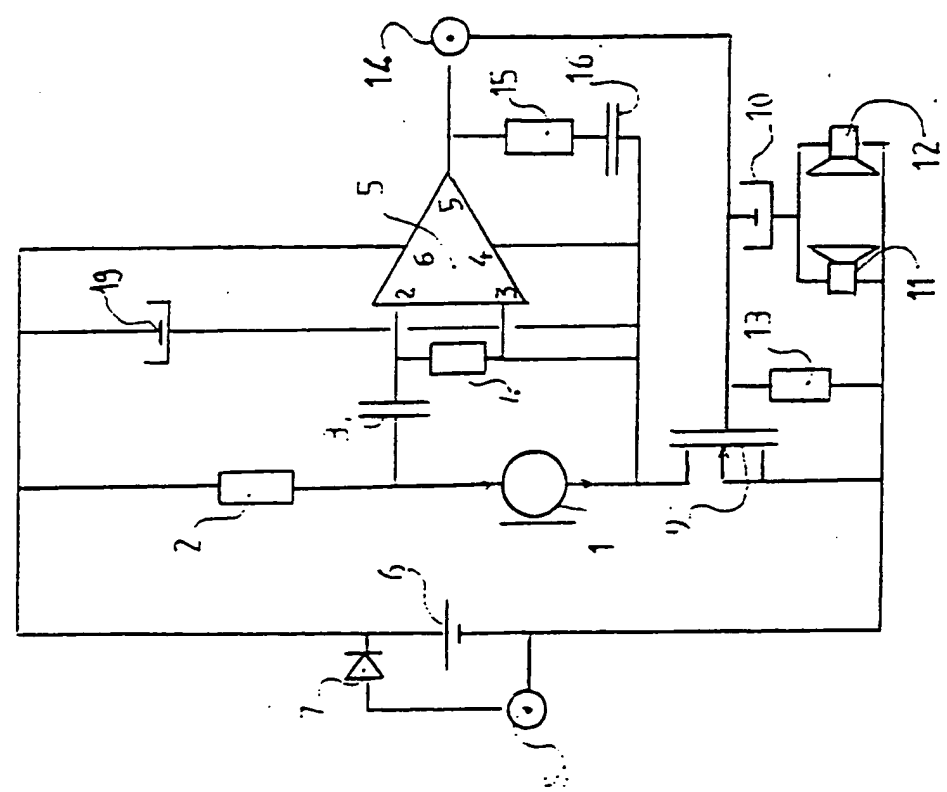


FIG 3

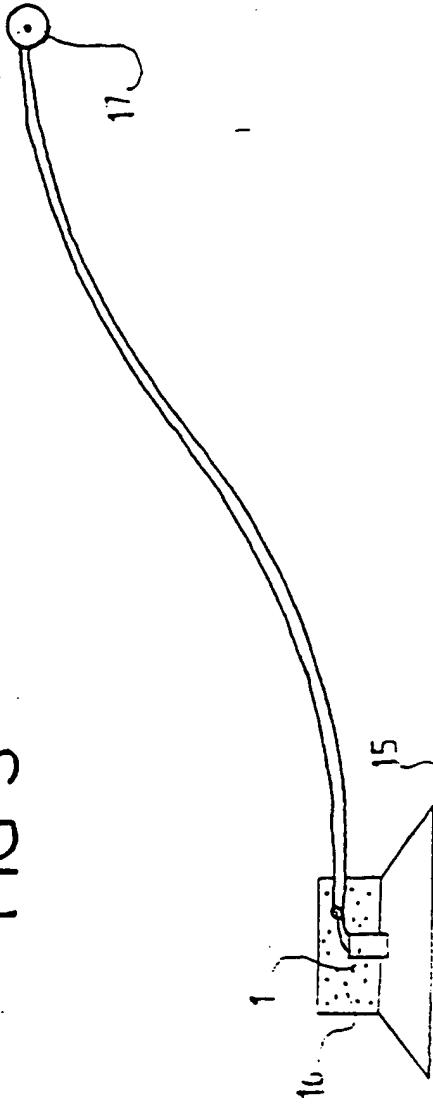


FIG 4

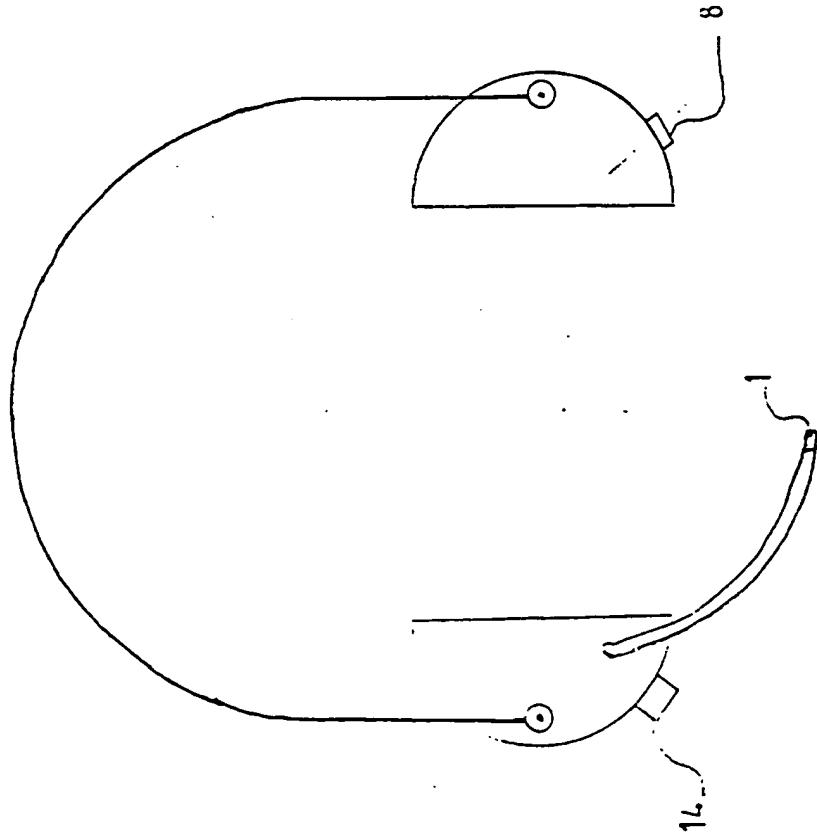




FIG 5

